

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B01D21/00 B01D21/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B01D C02F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 348 156 A (SEE EPURATION ENTREPRISES SA) 10 November 1977 (1977-11-10) page 1, line 28 - line 38; claims 1-4; figures	1-10
X	EP 0 423 964 A (INFILCO DEGREMONT LTD) 24 April 1991 (1991-04-24) column 7, line 26 - line 43; claims 1-4; figures 1,5-7	1-23
X	US 3 399 135 A (RICE ARCHIE H ET AL) 27 August 1968 (1968-08-27) column 4, line 55 - column 5, line 15; figure 6	1
X	US 6 171 483 B1 (EDEN ROBERT DAVID ET AL) 9 January 2001 (2001-01-09) column 3, line 44 - line 55; figure 2	1
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

9 December 2004

Date of mailing of the International search report

16/12/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fourgeaud, D

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 736 037 A (MEURER CHARLES LONNIE) 7 April 1998 (1998-04-07) claims; figures 1A, 2A-2C -----	1-23
A	US 4 933 524 A (MEURER CHARLES L) 12 June 1990 (1990-06-12) claims 30-34, 44; figures 2, 38 -----	1-23

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/002147

REST AVAILABLE COPY

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2348156	A	10-11-1977	BE 840717 A1	02-08-1976
			FR 2348156 A1	10-11-1977
			OA 5329 A	28-02-1981
EP 0423964	A	24-04-1991	CA 1315703 C	06-04-1993
			EP 0423964 A1	24-04-1991
			ES 2043291 T3	16-12-1993
			US 5089136 A	18-02-1992
US 3399135	A	27-08-1968	BE 717800 A	16-12-1968
			DE 1784190 A1	19-08-1971
			ES 355051 A1	16-11-1969
			FR 1578228 A	14-08-1969
			JP 51031454 B	07-09-1976
			NO 123697 B	27-12-1971
			SE 359450 B	03-09-1973
US 6171483	B1	09-01-2001	AU 731484 B2	29-03-2001
			AU 1931997 A	02-09-1997
			BR 9707537 A	04-01-2000
			WO 9730268 A1	21-08-1997
			GB 2328462 A , B	24-02-1999
			NO 983715 A	13-10-1998
US 5736037	A	07-04-1998	NONE	
US 4933524	A	12-06-1990	US 4865753 A	12-09-1989
			AT 106263 T	15-06-1994
			CA 1324768 C	30-11-1993
			DE 68915752 D1	07-07-1994
			DE 68915752 T2	19-01-1995
			EP 0403590 A1	27-12-1990
			WO 8912492 A1	28-12-1989
			US 5116443 A	26-05-1992

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 B01D21/00 B01D21/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 B01D C02F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Categorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 348 156 A (SEE EPURATION ENTREPRISES SA) 10 novembre 1977 (1977-11-10) page 1, ligne 28 - ligne 38; revendications 1-4; figures	1-10
X	EP 0 423 964 A (INFILCO DEGREMONT LTD) 24 avril 1991 (1991-04-24) colonne 7, ligne 26 - ligne 43; revendications 1-4; figures 1,5-7	1-23
X	US 3 399 135 A (RICE ARCHIE H ET AL) 27 août 1968 (1968-08-27) colonne 4, ligne 55 - colonne 5, ligne 15; figure 6	1
X	US 6 171 483 B1 (EDEN ROBERT DAVID ET AL) 9 janvier 2001 (2001-01-09) colonne 3, ligne 44 - ligne 55; figure 2	1

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 décembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/12/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Fourgeaud, D

**C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 736 037 A (MEURER CHARLES LONNIE) 7 avril 1998 (1998-04-07) revendications; figures 1A, 2A-2C -----	1-23
A	US 4 933 524 A (MEURER CHARLES L) 12 juin 1990 (1990-06-12) revendications 30-34, 44; figures 2, 38 -----	1-23

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2348156	A	10-11-1977	BE 840717 A1	02-08-1976
			FR 2348156 A1	10-11-1977
			OA 5329 A	28-02-1981
EP 0423964	A	24-04-1991	CA 1315703 C	06-04-1993
			EP 0423964 A1	24-04-1991
			ES 2043291 T3	16-12-1993
			US 5089136 A	18-02-1992
US 3399135	A	27-08-1968	BE 717800 A	16-12-1968
			DE 1784190 A1	19-08-1971
			ES 355051 A1	16-11-1969
			FR 1578228 A	14-08-1969
			JP 51031454 B	07-09-1976
			NO 123697 B	27-12-1971
			SE 359450 B	03-09-1973
US 6171483	B1	09-01-2001	AU 731484 B2	29-03-2001
			AU 1931997 A	02-09-1997
			BR 9707537 A	04-01-2000
			WO 9730268 A1	21-08-1997
			GB 2328462 A ,B	24-02-1999
			NO 983715 A	13-10-1998
US 5736037	A	07-04-1998	AUCUN	
US 4933524	A	12-06-1990	US 4865753 A	12-09-1989
			AT 106263 T	15-06-1994
			CA 1324768 C	30-11-1993
			DE 68915752 D1	07-07-1994
			DE 68915752 T2	19-01-1995
			EP 0403590 A1	27-12-1990
			WO 8912492 A1	28-12-1989
			US 5116443 A	26-05-1992